

OTRO MUNDO POSIBLE: COOPERACIÓN CON IBEROAMERICA INTERDISCIPLINAR DESDE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DOMINGA MÁRQUEZ FERNÁNDEZ* Y LUIS GALINDO PÉREZ DE AZPILLAGA**

En el mundo de la globalización las experiencias de Cooperación Internacional al Desarrollo aportan una nueva savia a la realidad conflictiva en la que estamos inmersos. Es notorio que la globalización como proceso se caracteriza por la internacionalización de la economía, la política y la cultura con tal vertiginosidad y complejidad que sólo es comparable con la revolución industrial. Igualmente es posible decir que sus dimensiones tecnológicas, culturales, políticas institucionales, ideológicas y físico-ambientales generan unas amenazas de marginación o exclusión, de integración subordinada, de fragmentación y desintegración económica y medioambiental como consecuencia de la imposición de un modelo de desarrollo consumista y no sostenible.

A lo largo de los últimos años las universidades han ido asumiendo un creciente protagonismo en los temas de cooperación al desarrollo, poniendo en marcha un amplio abanico de actividades encaminadas a favorecer la solidaridad entre las universidades de distintos países. La labor de la universidad en el campo de la cooperación está vinculada a su ámbito de actuación: la docencia y la investigación, cuestiones esenciales para una formación integral y para la comprensión de los problemas que plantea la consecución de un desarrollo humano sostenible a escala mundial. La participación de las universidades en la cooperación internacional al desarrollo se basa en considerar el desarrollo como un proceso de progreso y cambio social, económico, político, cultural, tecnológico, etc. que, surgido de la voluntad colectiva requiere la participación de los distintos miembros de la comunidad. Partiendo de esta realidad las universidades españolas, a través de la Comisión de Cooperación al Desarrollo adscrita al CEURI-CRUE, decidió en marzo de 2005 diseñar un proceso orientado a la elaboración de un Código de Conducta de las universidades en materia de cooperación al desarrollo.

Este marco la Cooperación se concibe desde Iberoamérica y desde Europa, como una nueva forma de mirar y actuar desde el territorio en un escenario marcado por la globalización. Se trata de acciones encaminadas a fortalecer y promover el intercambio en el ámbito universitario. Hoy la educación, la ciencia y la cultura desempeñan un papel fundamental en la construcción del entramado social más justo, competitivo, sostenible, respetuoso de la diversidad cultural y promotor de la creatividad. El desafío para las sociedades locales se plantea en términos de cómo insertarse de forma competitiva en lo global, potenciando al máximo sus recursos endógenos (naturales, humanos y culturales) y otorgando al capital social, como tema emergente, un papel determinante. El capital social representa una medida de la capacidad de una comuni-

* Departamento de Geografía Humana, Universidad de Sevilla. marquezd@us.es

** Departamento de Geografía Humana, Universidad de Sevilla. lgalindo@us.es

dad cualquiera para producir valor; esto es, para definir y comprometerse en alcanzar objetivos y bienestar de interés individual y colectivo.

La Cooperación al Desarrollo se entiende como una parte de la Cooperación Internacional que, con fines similares, se establece entre países con distinto nivel de desarrollo, con unos objetivos concretos: consolidación de la democracia, desarrollo económico y social sostenible, lucha contra la pobreza, protección del medio ambiente, desarrollo integral de la persona, etc. Y todo ello en términos de solidaridad-corresponsabilidad entre distintos países e Instituciones. La Cooperación al Desarrollo desde la Universidad es una herramienta de apoyo para los integrantes de la comunidad académica, que trata de favorecer el desarrollo de experiencias y visiones comunes y contribuir a un conocimiento mas estrecho entre los distintos actores de la educación superior. Las modalidades de cooperación mayoritarias incluyen la formación y especialización de recursos humanos incluyendo: doctorados, movilidad de profesores e investigadores, proyectos conjuntos de investigación, participación en redes de cooperación, etc.

El concepto de Cooperación al Desarrollo ha evolucionado de forma general, desde los tiempos en que predominaban actitudes colonialistas y con un fuerte componente comercial, hasta nuestros días en que incorpora actitudes más comprometidas y solidarias.

Los principios en que se fundamenta la Cooperación Internacional son conocidos por todos pero destacamos los siguientes:

- El reconocimiento de la persona como ser humano en su dimensión individual y colectiva, como protagonista y destinatario último de la Política de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- El respeto por los derechos humanos y por la igualdad de derechos y libertades de todas las personas y pueblos.
- El compromiso con la democracia y las libertades públicas.
- La participación ciudadana en la consecución de un desarrollo integral y sostenible.
- La mejora de la calidad de vida.

Hablar hoy de la corresponsabilidad es importante ya que los países en vías de desarrollo deben tener una activa participación en los programas de Desarrollo, lo que va mas allá de una actitud receptora pasiva. Han de asumir la responsabilidad de impulsar y mantener las iniciativas puestas en marcha dentro de un programa de cooperación. Hoy día la población experimenta un impulso solidario por participar en el diseño y ejecución de los proyectos, vivencia de los acontecimientos y procesos que configuran sus vidas, es la línea del desarrollo de «abajo arriba» que ayuda no sólo a producir proyectos mas apropiados, sino también a que estén enfocados a beneficiar a los que tienen mas necesidades.

La Cooperación al Desarrollo se centra directamente en los pueblos, en las regiones y no sólo en los Estados nacionales ya que persigue facilitar a los países en desarrollo la consecución de mejores niveles de bienestar y calidad de vida sentando las bases de una educación transnacional.

Bajo la denominación de Cooperación con Iberoamérica se engloban una serie de instrumentos, programas, iniciativas y fondos (comunitarios, nacionales y autonómicos) orientados al apoyo de estrategias y proyectos de desarrollo en países Iberoamericanos. Sin quebrantar esta finalidad de apoyo a terceros, estos programas constituyen, al mismo tiempo, una eficaz herramienta de fomento, estímulo e internacionalización para las empresas e instituciones españolas en proyectos concretos en el exterior.

Los programas de cooperación en educación superior son esenciales, como ya se ha dicho, para el desarrollo económico, social y territorial. Iberoamérica se enfrenta en el siglo XXI, a grandes retos: por una parte la promoción y la consolidación de un desarrollo integral, y por otra, la necesidad de su participación activa en una sociedad global marcada por los avances científicos y tecnológicos, junto a los cambios productivos y la consiguiente competitividad. En este contexto la educación superior resulta fundamental para resolver con éxito los retos mencionados, entendiendo que la cooperación universitaria ha de ir encaminada a la formación de personas y al desarrollo de proyectos que tiendan a la elevación del nivel educacional. Surgen así nuevas cualificaciones profesionales y técnicas, nuevos perfiles con formación interdisciplinaria. Se trata de una cooperación efectiva que también contribuya al avance de la sociedad del conocimiento.

1. LA COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (US) (ESPAÑA), AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS (UAT) (MÉXICO), UNIVERSIDAD JUAN MISAEL SARACHO DE TARIJA (BOLIVIA) Y UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO (UJED) (MÉXICO)

En el marco de las relaciones interuniversitarias entre las Universidades (UAT, UJED (México), y JMS (Tarija, Bolivia), y la Universidad de Sevilla (España) se ha planteado una colaboración tanto en docencia como en investigación. Para ello se firmaron los correspondientes Convenios Marco de colaboración y el convenio específico que permite desarrollar un Programa de Doctorado para realizar investigaciones conjuntas entre docentes e investigadores de dichas universidades. En el caso de la docencia se ha realizado el Programa de Doctorado «Formación e Investigación en Medio Ambiente en el contexto Iberoamericano», y en el caso la investigación se han llevado a cabo mediante dos proyectos: «Bases para un proceso de desarrollo socioeconómico en el área de influencia de la Reserva Nacional de flora y fauna de Tariquía en el Departamento de Tarija (Bolivia)» (Exp. 57/02) y «Modelo de planificación y protección del patrimonio en el área de influencia de la reserva nacional de Tariquía» (Exp. AI50/04) de la Consejería de Presidencia de la Junta de Andalucía.

2. DOCENCIA

Las estrategias mas generalizadas en la Cooperación actual desde la Universidad se basan en el modelo de cooperación horizontal en el que se combinan elementos

e iniciativas internas de profesores y departamentos con un plan estratégico institucional que debe dar coherencia y contenido a los temas en los que la Universidad es mas fuerte, priorizando los ámbitos de docencia, para responder a las necesidades de la demanda actual expresada por las autoridades de las Universidades citadas (UAT, UJED (México), y JMS (Tarija. Bolivia).

La Cooperación en materia docente hay que plantearla desde la continuidad de la misma a través del uso de medios telemáticos y mediante la participación de doctores de Iberoamérica en la docencia y la investigación; asimismo, desde la complementariedad y la conexión con otras fuentes de financiación, creando redes de información con el consiguiente desarrollo de las zonas implicadas. Y por último la corresponsabilidad y la solidaridad entre las personas y las instituciones.

La experiencia aportada desde la Universidad Hispalense se basa en el programa de Doctorado «Formación e investigación en Medio Ambiente en el contexto Iberoamericano», un título propio de la Universidad de Sevilla impartido ya en las tres universidades mencionadas y cuya continuación queda asegurada con los programas de doctorado de las propias universidades sobre la temática de Medio Ambiente; en ellos continúa la participación de la Universidad de Sevilla con la colaboración de sus docentes como Profesores Invitados y asesores externos a dichos programas.

Muchos son los ejemplos de proyectos de cooperación que luchan para conseguir una vida mejor en Iberoamérica, experiencias que son difíciles de sintetizar, dada la variedad de su geografía, de su población y de su cultura. Empero, la gran mayoría de ellos tienen en común potenciar el desarrollo humano y sus efectos para así alcanzar una mejor calidad de vida. Esto ha supuesto impactos de diversa naturaleza. Su incidencia en los tópicos de la «crisis medioambiental» (pérdida de recursos, lluvia ácida, deforestación, alteración del paisaje, etc.) empieza a ser amargamente conocida. En consecuencia, se ha evidenciado la urgente necesidad de establecer medidas de carácter educativo, tecnológico y social, que permitan reducir estas agresiones al Medio Ambiente. La búsqueda del equilibrio y la sostenibilidad entre el imparable desarrollo humano y las reservas naturales, espaciales y energéticas, cada vez más reducidas a escala mundial, constituye el mayor reto que ha de afrontar el nuevo siglo.

Ante la complejidad de causas y efectos que implican a los diferentes agentes del proceso de desarrollo, las medidas de carácter educativo y formativo deben constituir una labor imprescindible en cualquier programa de desarrollo sostenible, de tal manera que toda actuación o investigación con estos objetivos precisen de la definición de metodologías multidisciplinares, donde se analicen o propongan de forma coordinada tanto los aspectos sociales como los técnicos y educativos para conseguir el fin propuesto. En sintonía con estas consideraciones se ha propuesto desarrollar un Programa de Doctorado de carácter interdisciplinar con tres líneas de estudio e investigación claramente definidas, enmarcadas dentro de una unidad temática principal: el Medio Ambiente, considerado en su transversalidad. Se trata también de conseguir un desarrollo científico y/o la internacionalización de los participantes.

En esta óptica interdisciplinar se enmarca la actuación de los Departamentos de la Universidad de Sevilla implicados en el programa: Dpto. de Geografía Humana

(Coordinador del Programa), Dpto. de Construcciones Arquitectónicas I y Dpto. de Didáctica y Organización Escolar.

El Programa esta basado en una visión global del Medio Ambiente que permite la aplicación de los criterios actuales en los diseños curriculares y de los temas transversales, como base para potenciar las nuevas tecnologías, tanto en la educación ambiental como en los análisis sociales y tecnológicos. La cuestión ha sido cómo conseguir una mayor eficacia y eficiencia y, especialmente, como lograr un mayor impacto en el fortalecimiento institucional y en la sostenibilidad de los resultados.

Dada la localización geográfica de las universidades implicadas y las enseñanzas que en ellas se cursan, ha sido una gran oportunidad social impartir un programa de doctorado, en instituciones donde era patente la ausencia de profesionales a nivel doctoral, con un claro objetivo: continuar la línea de reflexión iniciada en Rfo en 1992 y seguida por los distintos Organismos Internacionales y Organizaciones no gubernamentales, movidos por una cultura ecológica en inexorable expansión.

2.1. *Objetivos específicos*

Los objetivos específicos que se proponía alcanzar el programa de doctorado propuesto, dentro del cumplimiento de la normativa vigente (RD 778/1998 de 30 de Abril) de los estudios de tercer ciclo, han sido los siguientes:

- Formar investigadores y profesores a nivel de doctorado en disciplinas relacionadas con el Medio Ambiente, en aspectos teóricos y aplicados en técnicas medioambientales, como en educación ambiental y en calidad medioambiental urbana.
- Impartir una formación integral, lo que supone no sólo una formación teórico-técnica, sino también didáctico-curricular, mediante la aplicación de nuevas tecnologías, lo que será posible gracias al carácter interdisciplinar del Programa.
- Capacitar a los alumnos en las nuevas técnicas de la información, como instrumento de búsqueda, recogida y análisis cuantitativo y cualitativo de la misma, acompañada de una formación en valores.
- Poner en contacto a los estudiantes del programa con la legislación medioambiental vigente en diferentes países, tanto europeos como latinoamericanos.
- Promover lazos de conocimiento y confianza entre las distintas comunidades universitarias, para permitir una comunicación fluida de experiencias y para, eventualmente, poder poner en marcha iniciativas conjuntas.
- Ofrecer una visión integrada de la temática medioambiental desde tres áreas de conocimiento e investigación: la Geografía, la Arquitectura y la Didáctica y Organización Escolar.
- Conseguir una implicación de los doctorandos en los problemas ambientales de su territorio para que hagan oír su voz. en las instancias de decisión y gestión de las políticas ambientales de sus respectivas regiones.

2.2. Metodología

La metodología general del programa, acomodado a la normativa de la Universidad de Sevilla puesto que son alumnos de la misma, se ha desarrollado con carácter teórico-práctico, apoyándose en estrategias didácticas participativas. Al mismo tiempo se ha propuesto la realización de actividades presenciales (clases teóricas, grupos de discusión, lectura y comentario de textos, diseño de proyectos, comentarios de cartografías temáticas, etc.) y no presenciales apoyadas en las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (correo electrónico, foro de discusión, páginas webs, plataformas digitales etc.). Las prácticas se han realizado sobre espacios elegidos por los alumnos y que, a su vez, son objeto de las investigaciones obligatorias en los estudios de Tercer Ciclo para la obtención del DEA.

En este sentido, se ha programado el diseño de una página WEB, en la línea de la ya elaborada para el desarrollo de otras asignaturas, por ejemplo <http://tecnologiaedu.us.es>.

2.3. Contenidos

Los contenidos del programa de doctorado se han estructurado en tres líneas de investigación que son las siguientes:

- El medio ambiente como recurso, su consideración en el planeamiento territorial y urbano.
- Calidad medio ambiental en la construcción.
- La educación en medio ambiente.

El Programa de Doctorado considerado conjuntamente por su carácter interdepartamental e interdisciplinar ha tenido muy buena acogida por parte de las Universidades donde se ha impartido ya que se han obtenido en la Universidad Autónoma de Tamaulipas 27 Suficiencias investigadoras de los 30 alumnos matriculados y en la fecha actual se han defendido 12 Tesis Doctorales.

En la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (Tarija) se han obtenido 19 DEA's de 23 alumnos matriculados en el programa y se han defendido, hasta el día de hoy, 6 tesis doctorales, cuya publicación es inminente.

Por último en la Universidad Juárez del Estado de Durango se han obtenido 18 DEA's de 23 alumnos matriculados y se esta en proceso de realización de diversas tesis doctorales.

Las temáticas de los trabajos realizados, hasta este momento, están en consonancia con la interdisciplinariedad del Medio Ambiente y se inscriben tanto en el área de la Geografía (análisis territorial de distintos espacios naturales, ordenación del territorio o residuos sólidos urbanos, etc) como desde la Arquitectura (construcciones sostenibles, vivienda vernácula, sostenibilidad de las construcciones, residuos de construcción, etc) y desde la Didáctica (modelos de educación ambiental, NNTT y medio ambiente, etc.)

Por todo lo expuesto los logros alcanzados avalan el programa como de calidad pues está consiguiendo los objetivos planteados que parten de una colaboración de universidades que ha ido acompañada del intercambio de Profesores mediante estancias breves en la Universidad de Sevilla para completar y consultar las fuentes bibliográficas mas actuales sobre los temas de sus respectivas tesis doctorales. Como consecuencia de los resultados alcanzados la UAT ha diseñado y puesto en marcha un programa de doctorado propio sobre la temática medioambiental, en la que colaborará la US con Asesores externos de dicho programa, aprobado y validado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT), con fecha 15 de enero 2008.

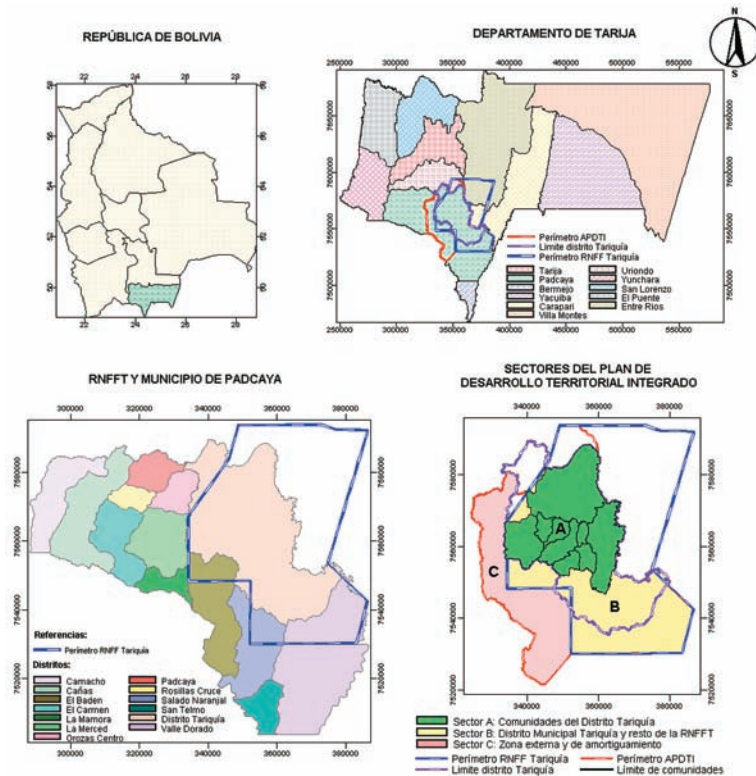
3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Los proyectos de investigación se enmarcan dentro la RNFFT (Reserva Nacional de Flora y Fauna de Tariquía) y su zona de amortiguamiento. Está ubicada al Sudeste del Departamento de Tarija al Sur de Bolivia, correspondiente a la vertiente oriental andina, representada en su mayoría por el bosque tucumano-boliviano y bosques secos del Chaco Serrano. La superficie del área es de 246.870 has abarcando las provincias Arce, O'Connor, Gran Chaco y Cercado (21 ° 45' - 22° 20' latitud S y 64° 05' - 64° 36' longitud O) bajo la jurisdicción de cuatro municipios: Padcaya, Entre Ríos, Caraparí y Concepción (en orden de mayor a menor extensión territorial dentro de la Reserva). (Mapa 1). En esta zona presenta una estructura demográfica peculiar debido a los últimos flujos migratorios de población de gran intensidad recibidos desde el valle en las décadas del 50 y 60. Esta población de la RNFFT está conformada por campesinos, criollos y mestizos con rasgos culturales arraigados, muchos de ellos se definen como *chaqueños* y sus manifestaciones culturales responden esas características.

El primer proyecto de «Bases para un proceso de desarrollo socioeconómico en el área de influencia de la Reserva Nacional de flora y fauna de Tariquía en el Departamento de Tarija (Bolivia)» (Exp. 57/02), partía con el objetivo general de impulsar, a largo plazo, un proceso de desarrollo socioeconómico para el área de influencia de la RNFFT. La premisa era que para garantizar el éxito del Espacio Protegido, es necesario impulsar un desarrollo en el área de influencia socioeconómica a partir de actividades endógenas propuestas por la población. Dentro de esta línea, el segundo proyecto puesto en marcha «Modelo de planificación y protección del patrimonio en el área de influencia de la Reserva Nacional de Tariquía» (Exp. AI50/04), trata de dar una continuidad a este objetivo general pero de manera más específica con una escala más concreta, como es el diseñar y aplicar, con carácter demostrativo, un modelo de desarrollo socioeconómico para un distrito representativo de la municipalidad de Padcaya, perteneciente al área de influencia de la Reserva.

Para ello era necesaria la elaboración de unas Estrategias de Desarrollo de carácter endógeno, desde un planteamiento inspirado en los principios de la Construcción Sostenible, puesto que el objetivo principal de la investigación (Exp. AI50/04) es la definición de un modelo de protección del patrimonio urbano y arquitectónico de la zona, mediante la elaboración de propuestas de intervención que fomenten las activi-

Mapa 1. Localización de la RNFFT



Fuente: Arnold, I. *et al.*, 2000.

dades adecuadas para el desarrollo económico y la revitalización social del territorio, al tiempo que se refuercen la identidad y la cultura propias.

Los beneficiarios principales de la realización del proyecto son los propios habitantes de Padcaya al disponer de una propuesta para mantener y recuperar sus tipos arquitectónicos y de organización urbana. Pero también el departamento de Tarija en su política de protección y desarrollo de las Áreas Naturales, el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación de Bolivia, en el marco de la Gestión de Áreas Protegidas, e incluso la comunidad internacional al proteger un patrimonio en concordancia con los criterios de protección del Medio Ambiente.

En esta investigación se parte como unas consideraciones metodológicas previas, puesto que el marco de referencia abarca todos aquellos aspectos que deben considerarse en un proceso de planificación de desarrollo, en particular los aspectos conceptuales que recogen los nuevos principios inspiradores de las nuevas políticas

de los Espacios Naturales Protegidos. El marco latinoamericano está definido por sus políticas, su normativa y sus recursos institucionales, los aspectos legales y los criterios técnicos de integración en la planificación del Área y la base ecológica de la planificación del desarrollo.

Los grupos de actores identificados en este modelo, son la Administración, la población local y el equipo de Desarrollo Local-Planificador. Debe ser la Administración la que acometa un proceso de desarrollo basado en el aprendizaje social que será protagonizado por la población local. Para ello es fundamental la figura del Equipo Planificador o de Desarrollo Local, encargado de la promoción directa de este desarrollo. Por eso se analizaron las características generales que deben tener un equipo de Desarrollo equilibrado, así como los instrumentos innovadores que debe utilizar, principalmente en el campo de las nuevas tecnologías y la investigación.

El desarrollo del modelo se lleva a cabo mediante un conjunto de fases independientes pero interrelacionadas para la elaboración final de unas estrategias de desarrollo compatible. Estas fases comprenden el análisis del medio físico y natural, del medio socioeconómico y de los sectores productivos. Junto a ello un estudio del marco legal, de los programas de calidad de investigación y desarrollo y del sistema de planificación ambiental. Finalmente un diagnóstico y evaluación de los agentes afectados y sus aportaciones en la disertación de los condicionantes marcados por la administración responsable de la Reserva de flora y fauna.

En último lugar una fase de conclusión que supone la elaboración de unas Estrategias de Desarrollo Compatible a partir de las ideas expresadas por la población local. En ella, las propuestas elaboradas son evaluadas de un lado por el grupo planificador y de otro, por un grupo de representantes de la Administración Ambiental. El primero las valora según el diagnóstico realizado y el segundo según sus propios criterios. A continuación se seleccionaran las actividades con mayor puntuación y se realiza, con la ayuda de la opinión de los expertos locales, un estudio de capacidad de impacto y posterior asignación óptima

De esta forma, se obtienen unas Estrategias de desarrollo socioeconómico a partir, de un lado, de un proceso de dinamización que tiene por objeto la promoción de actividades económicas, y de otro, de un control ambiental que asegura la compatibilidad de esas actividades con el medio. Esto queda garantizado por la existencia de cuatro filtros ambientales en la valoración y selección de las propuestas según el Medio Físico y Natural, según su adecuación a los Planes del Espacio Natural Protegido y según la Administración Ambiental, y el análisis de impacto de las actividades seleccionadas. Este proceso permite alcanzar un equilibrio acorde con los principios del desarrollo sostenible.

3.1. *Elementos de aproximación al diagnóstico*

En los últimos tiempos, la acción de los gobiernos y de numerosas entidades sociales y de investigación están proyectando sus esfuerzos de una manera especial para potenciar la economía, el empleo y la formación en áreas con *pocos recursos* y

lo deprimidas, consiguiendo un Desarrollo Regional *acceptable*; con ello se pretende hacer compatibles los usos tradicionales, recreativos y urbanísticos en un entorno rural, así como los rasgos culturales y costumbres de la sociedad circundante, y el desarrollo de actividades alternativas, con la conservación de sus variados recursos naturales.

Por otro lado, se ha tratado de fomentar la mejora de las condiciones de vida en el marco del respeto al medio ambiente, según lo reflejado en la Carta de Aalborg de las Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad, en la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (Hábitat II), en los Principios Ambientales de Integración de la Unión Europea, y en la Declaración de Hannover, de Líderes Europeos en el Umbral del siglo XXI, todos ellos desde la perspectiva del Desarrollo Sostenible.

Sin embargo, existe un enorme vacío en la aplicación práctica de estas medidas políticas de ámbito nacional, por la desconexión con los organismos políticos de carácter local y por la falta de formación y preparación de los mismos para asumir la responsabilidad de poner en práctica las nuevas tendencias de la política europea. Algunas autoridades locales y municipales ya están comenzando a realizar importantes esfuerzos al comprender el interés que estas medidas suscitan en la población, muchas veces asociadas a la modernidad, de la que cualquier municipio quiere ser partícipe hoy en día, y sobre todo, por la repercusión tan grande que tienen en el marco ambiental global.

Es en este contexto político se ha buscado el puente entre la teoría y la declaración de intenciones, de un lado, y la aplicación de la misma en el campo, de otro. Además de tomar en consideración los criterios de la Construcción Sostenible, que es aquella que, desde planteamientos respetuosos y comprometidos con el medio ambiente, utiliza adecuadamente el agua y los distintos tipos de energía; selecciona desde el proyecto y aplica eficientemente durante la obra recursos, tecnologías y materiales, evita los impactos ambientales, gestiona los residuos que genera en su ciclo de vida, busca un mantenimiento y conservación adecuados del patrimonio construido, reutiliza y rehabilita siempre que es posible y, además y finalmente, resulta más saludable.

Y esto, precisamente, resume lo que se ha pretendido con el proyecto: un programa de desarrollo integral que nos permita definir un Modelo de Protección del Patrimonio Urbano y Arquitectónico existentes en la zona de influencia de la Reserva Natural de Tariquia (Bolivia) y más concretamente en el ámbito del municipio de PADCAYA, previendo su recuperación y dotándolas de contenido mediante la rehabilitación, reutilización o simple desmontaje, desde pautas de la sostenibilidad.

Lo novedoso de esta acción, es que han buscado soluciones, desde la óptica de la construcción sostenible, no a un único problema para una intervención puntual, sino a todo un conjunto, contemplando y dando respuesta en lo posible a todas las necesidades de la zona en el marco de una gestión integrada. Se pretende además, establecer pautas para que esa gestión y desarrollo integral e integrado puedan ser extrapolables a otros entornos diferentes, de problemática relacionada con la que se plantea en el presente proyecto.

3.1.1. Roles de géneros

Hay que señalar que el papel de la mujer en el mundo rural es decisivo, si bien poco reconocido en el ámbito social y económico. En el entorno de Tariquía al igual que en las regiones andinas y en la mayoría de los países del tercer mundo, la mujer es responsable de la mitad de la producción de los alimentos. Según la FAO las campesinas son los productores principales de los cultivos básicos de todo el mundo —el arroz, el trigo y el maíz— que proporcionan hasta el 90% de los alimentos que consumen la población menos favorecida de las zonas rurales. Es común identificar a las mujeres como proveedoras de alimentos en las actividades agrícolas ya que participan plenamente de estas, sin que se les reconozca el papel de productoras.

En la zona analizada existen espacios de pequeñas extensión, circundantes a la vivienda, cultivadas con hortalizas que son atendidas por las mujeres y los niños, al margen de las tareas domésticas. Los conocimientos especializados de las mujeres en relación con los recursos genéticos aplicados a la agricultura y a la alimentación, hacen de ellas custodios esenciales de la diversidad biológica. Un ejemplo cercano a la zona son las regiones andinas de Bolivia donde las mujeres establecen y mantienen los bancos de semillas de los que depende la producción de alimentos. A lo largo de una jornada son numerosas y variadas las actividades que las mujeres llevan a cabo en las economías campesinas del entorno de Tariquía. Aunque socialmente sólo se le reconoce su función en la esfera reproductiva, es decisivo el papel que desempeñan en la producción agropecuaria y en la seguridad alimentaria. Las mujeres trabajadoras agrícolas de Tariquía realizan todas las labores necesarias para el desarrollo de una agricultura, siembran, aplican fertilizantes y plaguicidas si los tienen, recolectan y trillan las cosechas. También trabajan en los cultivos secundarios, sobre todo las legumbres. Una vez que se ha recogido la cosecha, es la mujer la que se encarga de la mayor parte de las actividades posteriores, responsabilizándose del almacenamiento, la manipulación, la elaboración de reservas, procesan los alimentos, comercializan la producción, cocinan, cuidan y educan a sus hijos. Aunque las campesinas están asumiendo en el entorno de la Reserva de Tariquía un papel crecientemente importante en la agricultura, la mujer sigue encontrándose entre los grupos de población más desfavorecidos, siendo asociados *invisibles* en el desarrollo. Las mujeres tienen conocimientos únicos sobre el valor de los recursos genéticos y su utilización para la agricultura, la alimentación e incluso en el tratamiento de algunas enfermedades.

Un problema detectado en toda la zona es el del acceso de la mujer a la propiedad de la tierra. En Bolivia se llevó a cabo la reforma agraria y ello supuso un cambio profundo en la estructura de la propiedad de la tierra. A pesar de ello a la mujer se le ha asignado el rol de la reproducción y por lo tanto, su papel como productora ha sido sistemáticamente desconocido y subvalorado. Además, existe la creencia que es el hombre quien ejerce la función de cabeza de familia en el hogar. Como fruto de esta división del trabajo socialmente reconocida y aceptada, las mujeres rurales se enfrentan cotidianamente a un sinnúmero de obstáculos para llevar a cabo las actividades productivas, con miras a asegurar la subsistencia de sus familias. De hecho, barreras

Fotografía 1. *Pareja de mujeres transportando madera*

Rubio Recio, J. M. 2004.

de orden jurídico, sociocultural e institucional limitan el acceso de las agricultoras a la tierra, así como su control sobre ella.

La carencia de herramientas con perspectiva de género orientadas a fortalecer el papel de la mujer como productora, la falta de información catastral actualizada y desagregada por sexo, la ausencia de funcionarios agropecuarios sensibles a una perspectiva de género y la ausencia de estadísticas fiables que reflejen la verdadera contribución de las mujeres a la producción agropecuaria, son algunas de las barreras institucionales que obstaculizan el acceso de la mujer a la tierra.

Las actividades de ganadería bovina son realizadas en su mayoría por jóvenes y adultos varones, exceptuando las actividades de sanidad animal y ordeño en las que comúnmente participan las mujeres y los niños. El cuidado del ganado menor que pastorea y vive en los alrededores de las viviendas, requiere menor atención, es una ocupación de la mujer y de los niños, aunque en las actividades de sanidad y tratamiento de enfermedades pueden participar hombres, mujeres y niños prestando alguna ayuda.

3.1.2. Agricultura

La agricultura esta relacionada con la actividad ganadera. La actividad agrícola tiene como principal limite la topografía de serranías con pendientes fuertes, la cual deja pocas extensiones de terrenos planos en las márgenes de los ríos principales.

Esto ocasiona que la frontera agrícola avance hacia terrenos con pendiente más o menos pronunciada. En las comunidades donde no existe camino transitable como en el cantón Tariquía, los cultivos de mayor importancia son el maíz y el cacahuete. Debido a los costos de transporte en burro, el cacahuete es el único producto rentable para comercializar en los mercados urbanos. El uso de una parte de la producción de maíz en el engorde de porcinos es una actividad más o menos general en todas las comunidades de la Reserva y su entorno.

La producción de cítricos es importante económicamente, sobre todo para los cantones de Chiquiaca y Salinas que cuentan con camino transitable que los conecta a los mercados principales. Para las comunidades del cantón Tariquía estos productos no revisten importancia y la comercialización es mínima, en esta actividad están involucradas sobretodo comunidades de la cuenca del río Acherales, próximas al cantón Orozas (Pampa Grande, Puesto Rueda, San José, Acherales). Los cítricos se intercambian con productos agrícolas del valle y la puna tarijeños en las localidades de Orozas, Camacho y Rosillas.

La caña de azúcar es un cultivo tradicional que se siembra en reducida cantidad para la elaboración de miel, azúcar, principalmente para el consumo familiar. Muchos agricultores han sembrado arroz, pero debido al proceso de trabajo que requiere (del que depende su calidad y precio), no se cultiva en las comunidades de la Reserva, ni en las del entorno. La mayoría de los habitantes residentes en el interior del Área Protegida se encuentran en una situación precaria respecto a la propiedad de la tierra que se resume en lo siguiente:

- Latifundistas, con propiedades de hasta 5.000 has., residen fuera del Área Protegida.
- Minifundistas o pequeños propietarios, que tienen parcelas de 2 a 10 has. de extensión, no cuentan con registro en Derechos Reales y practican la actividad agropecuaria en forma no sostenible.
- Poseedores Precarios, no cuentan con ningún documento de tenencia y han logrado sus derechos bajo la *ocupación de hecho*, sus parcelas agrícolas son de 2 a 8 has., siendo las primeras las que predominan.

En el caso de los terrenos de pastoreo, más de 90% son propiedades colectivas Pro-Indivisos que van desde 5 a 8.000 has., compartidas por 10 personas de media.

La producción agrícola depende en gran medida del comportamiento de los fenómenos climáticos y ambientales. En algunas comunidades las riadas pueden causar la pérdida de las cosechas y de los terrenos cultivables, asimismo las heladas y los vientos son causa de daños a la producción. Según los pobladores, todos los cultivos tienen enfermedades que ponen en riesgo la producción, lo que causa que varias familias, (sobretudo las que tienen una mejor situación económica) usen algunos productos químicos que adquieren en los comercios de los centros urbanos, sin mayor asesoramiento.

Las plagas, son también una amenaza constante a los cultivos en sus diferentes fases de desarrollo, los animales que se consideran dañinos son principalmente: los loros, jilgueros, urracas, jabalís y corzos que son cazados en resguardo de la producción.

La tecnología de manejo de los cultivos se basa en el conocimiento tradicional. Solo en las poblaciones de Salinas y Chiquiacá es frecuente el uso de tractores para la siembra en los terrenos planos, cuando hay disponibilidad de recursos económicos. En las comunidades sin vinculación por carretera (cantón Tariquía), se siembra con azadón en desmante y con arado de palo y yunta de bueyes en los terrenos planos.

No se observan prácticas de rotación de cultivos y de conservación de suelos. Los productos cosechados, principalmente el maíz, se almacena durante algunos meses en un silo rústico o *zarzo*, construido en madera y elevado aproximadamente a unos 60 cm del suelo, pero no pueden evitar que los granos sean atacados por insectos como la polilla y los roedores.

3.1.3. Ganadería

Históricamente la ocupación de los territorios de la Reserva y su área de influencia ha seguido la dinámica de la ganadería trashumante. Actualmente los puestos de pastoreo denominados pro-indivisos, son manejados en propiedad colectiva debido a que no cuentan con límites claros en su interior. Sus extensiones varían entre 5 y 8.000 has. (Rúa, L., 1995). Dependiendo del tamaño, pueden existir entre cuatro y más de cuarenta usuarios con diferentes derechos de acceso (propietarios, asentados, herbajeros) que además de forraje usan otros recursos naturales (madera, fauna) en situación de acceso abierto. Es decir, bajo normas de uso tradicionales que no son suficientes para controlar el acceso ni establecer restricciones de uso de acuerdo a la capacidad regenerativa de los ecosistemas. En algunos pro-indivisos se evidencian conflictos entre usuarios que distancian más las posibilidades de interacción y de generación de normas y acciones que garanticen la sostenibilidad ambiental. Estos aspectos institucionales del manejo trashumante, son causas del sobrepastoreo. El manejo del ganado es rústico y se basa en conocimientos empíricos. La infraestructura de la actividad ganadera está reducida a un corral circular cerca de la vivienda del propietario, donde se realizan las capturas de los animales para marcarlos, las vacunaciones y el ordeño.

3.1.4. Aprovechamiento forestal

Debido a la condición legal de la Reserva, el uso comercial de la madera está prohibido lo que constituye un problema para los sistemas de control. Se caracteriza principalmente por la tala selectiva del Cedro (*Cedrella* spp, Meliaceae) que carece de una planificación técnica de acuerdo a la Ley Forestal, es decir que no es ambientalmente sostenible. Algunas áreas de la Reserva tienen antecedentes de extracción forestal. Aunque el aprovechamiento se interrumpió en esta zona, actualmente la demanda de madera continúa, habiéndose establecido un circuito maderero que involucra a familias de carpinteros de la cooperativa y otros independientes y familias de las comunidades del interior de la Reserva (Cantón Tariquía).

Los estudios realizados en Chiquiacá, Orozas y Tariquía, señalan que la actividad forestal comercial involucra a las familias de mejor condición económica dentro de las comunidades y coadyuva al incremento de las diferencias socioeconómicas entre comunarios, fortaleciendo a los sectores de mayores recursos.

El aprovechamiento forestal selectivo con fines comerciales utiliza la motosierra para el *volteo* y *tabloneo*, trabajo que realizan los *cortadores*, las medidas de 200x25x5 cm son las más comunes y se adaptan para el transporte en burro, una *carga* comprende dos tablones.

3.1.5. Vivienda

Las viviendas en su mayoría están construidas con materiales endógenos. Las familias de mayores ingresos económicos tienen viviendas con paredes de adobe, techo de caña y barro o cinc. En pocos casos se ha usado cemento. Las familias con menores recursos económicos construyen sus viviendas en base a armazones de palos, atados con hiedras que después se cubren de barro, los techos se conforman de cortezas de árboles (cedro, nogal) dispuestos a manera de tejas, que requieren renovarse cada 3 o 4 años, lo que

Fotografía 2. *Casa Rural construida en adobe*



significa la muerte de árboles jóvenes, de especies de mayor valor económico; uso que afecta la regeneración de la especie propiciado por las condiciones de pobreza. Mejores condiciones de vivienda se observan en las comunidades de Salinas y Chiquiaca.

3.1.6. Comunicaciones

En cuanto a las vías de acceso, los caminos transitables sólo llegan hasta el área de influencia de la Reserva. Sólo las comunidades de Chiquiaca y Salinas (Noreste) cuentan con este servicio. Sin embargo, en la época lluviosa estas vías se tornan intransitables, ejemplo de ellos son los derrumbes que se suceden aun en las carreteras nacionales y que impiden el acceso a las zonas próximas a la Reserva.

Las comunidades del Cantón Tariquía solo son accesibles por caminos de herradura, actualmente existe un proyecto para construir un camino carretero al interior de la Reserva, que será financiado por el Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria (PASA) de la FAO.

Fotografía 3. *Derrumbes sobre la carretera de acceso a la RNFFT*



Fuente: LGPA, 2004.

3.2. Conclusiones de la investigación

Una premisa básica al plantear el manejo de áreas protegidas y sus entornos es realizar una investigación científica en busca de las características que marquen los mecanismos funcionales para el desarrollo, lo cual significa tener la información de base para iniciar el manejo del área.

3.2.1. Apoyo a las comunidades en producción sostenible

En ámbito social, la presencia de pobladores locales en diferentes zonas de la reserva ofrece la oportunidad explorar y rescatar los conocimientos locales compatibles con el uso sostenible de los recursos naturales, contando que además existe una estructura organizativa articulada a la planificación municipal.

Una parte de la población está predispuesta a participar en la gestión del área y en los programas de conservación, por tanto existe participación de actores locales en la elaboración del plan de manejo del área, lo que favorece una buena gestión y el uso compatible de recursos. Simultáneamente también existe una zonificación consensuada del área, aspecto que favorece la gestión de la misma. Dentro de este ámbito social en materia administrativa existen diversos factores que van a facilitar la dirección del área, repercutiendo directamente en la gestión, entre los aspectos favorables se tienen:

- Combinación de la participación de varias administraciones en la gestión del área.
- Relación interinstitucional que involucra a la Prefectura, Municipio, Universidad y otros en la gestión del área.
- Comité de Gestión establecido y en funcionamiento con la participación de actores locales e instituciones involucradas.

El apoyo del PNUD, ha facilitado un proceso de planificación participativa en el cantón Tariquía, para fortalecer las capacidades locales de Gestión Municipal, a través de procesos individuales y simultáneos tutorializados por líderes locales nombrados por las propias comunidades, preparados en talleres por módulos que comprenden una fase de aprendizaje, una de elaboración colectiva de la información en sus comunidades, y la presentación de la misma en una sesiones públicas. Otra actividad importante que se realiza en el área protegida es la educación ambiental, las acciones se dirigen a diferentes grupos meta que tienen relación con la gestión de la Reserva y el uso de los recursos naturales. También se cuenta con un programa radial en una emisora de difusión masiva para el área rural (Radio Tarija), dirigido a las comunidades de la Reserva y la zona de influencia.

3.2.2. Turismo

La diversidad topográfica del área atravesada por sin número de quebradas junto a su exuberante vegetación y riqueza de flora y fauna ofrecen paisajes de gran belleza escénica, enriquecidos con la flora y fauna natural. De igual manera la ocupación humana histórica en el área nos ofrece una gran riqueza de valores culturales. Aspectos que nos dan la oportunidad de realizar turismo basado en aspectos como la aventura, hechos histórico-culturales o la pesca recreativa La RNFFT cuenta con potencial turístico a pesar de las dificultades de acceso, presenta la ventaja de su vegetación exuberante, paisajes de valores escénicos incalculables como las caídas

de agua, que de manera natural se ha convertido en un punto de referencia para el turismo de aventura de visitantes nacionales y extranjeros; debido a la constante afluencia de personas, se ha considerado la realización de un programa turístico en la zona que incluya a las comunidades cercanas con el fin de mejorar sus ingresos; la Reserva también tiene un sendero de interpretación en el campamento de Sidras (60 km de la ciudad y con buen acceso durante todo el año) que sirve como apoyo a las actividades de educación ambiental, el valor cultural de la zona tiene gran relevancia, se pueden encontrar valores históricos en las comunidades de Salinas (relictos de las misiones jesuíticas), Motoví con vestigios de culturas precolombinas y el Camino de La Escalera, por su accesibilidad estos lugares pueden ser visitados por turistas que lleguen a la zona.

3.2.3. Conservación y protección del medio ambiente

Desde el punto de vista de conservación, las potencialidades del área están dadas por la proximidad de la RNFFT con el Parque Nacional Baritú en Argentina, que posibilita un corredor ecológico que permite dar continuidad a las áreas a través de la conectividad de hábitats haciendo viable el movimiento de las especies, optimizando de esta manera la conservación del ecosistema de Selvas de Montaña. El corredor contiene tres sectores con un alto valor de conservación, estos son sector Tariquía, sector Bermejo y sector Baritú. Dentro del corredor se identificaron conexiones lineales, fluviales y de interfluvio suave. Ambas áreas protegidas se encuentran ubicadas dentro el ecosistema de Selvas de Montaña, por lo que las dinámicas ecológicas que en ellas se desarrollan son muy semejantes, de manera que su complementación tendría elevadas tasas de compatibilidad.

5. PERSPECTIVAS DE FUTURO

Hay resaltar las relaciones existentes entre el territorio, su entorno y su posible evolución. Las condiciones con las que el territorio afronte los retos futuros van a estar determinadas, por los procesos de desarrollo que hayan tratado de mejorar las condiciones de adaptabilidad de éste, impulsándolo a ser diseñados desde el interior, partiendo de los recursos territoriales propios (congruentes por tanto, con las características naturales, sociales, políticas, económicas y culturales del territorio), promovidos por medio de estrategias participativas, comprendidas y consensuadas por la población local. Por ello, las futuras líneas de docencia e investigación entre universidades tienen que estar relacionadas, con cada uno de los factores que señalen la recuperación del medio natural, la estructura económica, la estructura social y el aprovechamiento de suelos existentes. Sin dejar de destacar la importancia del recurso agua, la creciente puesta en valor del medio ambiente como activo de desarrollo (que es una de las bazas en el avance hacia productos con una imagen diferenciada de calidad y sostenibilidad ambiental) y la puesta en valor del medio ambiente local.

Con todo ello los nuevos investigadores formados en Iberoamérica gracias a estos programas de doctorado deben ser capaces de realizar una valoración integral de los diferentes bienes y servicios tangibles e intangible que brinda la zona de amortiguamiento del área protegida y su adecuada difusión, será el elemento fundamental para conseguir el apoyo de autoridades y público en general, y de esa manera garantizar que los costos inmediatos asociados con la gestión de las mismas, sean tomados en cuenta por la administraciones a diferentes escalas espaciales, a la hora de definir las prioridades de inversión.

El desarrollo de un sistema de educación ambiental y capacitación productiva basado en el conocimiento del entorno ambiental local, será herramienta fundamental para crear conciencia de la riqueza natural y de esta manera, poder contar con la decidida participación de actores locales; de quienes depende en gran medida la conservación a largo plazo de la RNFFT y su área de influencia.

Los futuros resultados que se esperan en la continuación del segundo proyecto para impulsar el desarrollo económico y sostenible en el Área de Influencia de la Reserva Nacional de Flora y Fauna de Tariquía, deben aplicar un modelo en el municipio de Padcaya, como muestra representativa pero que se pueda extrapolar al resto de territorios existentes en estos espacios. En este modelo debe encontrarse junto con las fórmulas constructivas otras que promuevan el incremento y la diversificación de la producción agrícola y ganadera con criterios sostenibles, la optimización de las condiciones de comercialización de la producción generada por el municipio, la búsqueda de actividades alternativas a la producción agropecuaria vinculada a los aspectos sociales y culturales existentes en este espacio y una postura firme hacia el proceso de saneamiento y legalización de la propiedad de la tierra.

En materia social se apuesta por el fortalecimiento de la organización comunal, regulando en la medida de lo posible, la participación de cada uno de sus miembros buscando reducir los procesos migratorios y fundamentalmente, la mejora del nivel de vida de los campesinos. En este empeño de apuesta por las dinámicas sociales hay que contar con métodos para promover el fortalecimiento del mayor número de organizaciones sociales y asociaciones, en especial en el caso de los productores locales para mejorar la participación, antes señalada, y su capacidad de gestión.

De esta forma vemos como se conjugan investigación y docencia como una fórmula para desarrollar estrategias de cooperación en la que investigadores desde España y desde América Latina, puede establecer canales para realizar acciones en común que les benefician a ellos en un enriquecimiento mutuo y al territorio en nuevas prácticas basadas en la sostenibilidad.

6. BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA, N. (1999): *Aspectos Abióticos*. Buenos Aires (Argentina): Delegación Técnica Regional Noroeste Proyecto Corredor Ambiental Tariquía-Baritú.
- ARNOLD, I. *et al.* (2000): *Reserva Nacional de Flora y Fauna de Tariquía. Plan de Manejo 2000-2004*. Tarija (Bolivia): PROMETA-SERNAP.

- CABRERA, A. y WILLINK, A. (1973): *Biogeografía de América Latina*. Washington, DC. (EEUU): Organización de Estados Americanos (OEA).
- CHAVEZ, F. y ONTIVEROS, E. (1998): *Proceso de Planificación Participativa del Cantón Tariquíta. Provincia Arce, Municipio de Padcaya, Tarija*. Tarija (Bolivia): PROMETA/PPD PNUD/LIDEMA.
- EIG (Estudios Integrados de Geografía): *Base de datos fotográfica del Grupo de Investigación EIG (HUM-601)*. Sevilla: Universidad de Sevilla, en publicación.
- ENTRIX (1997): *Estudio de Evaluación de impacto ambiental exploración sísmica 2-D Bloque Bermejo-Churumas*. Tarija (Bolivia): ENTRIX, INC.
- ENTRIX (1999): *Supplemental Environmental Assessment, Cuiabá Pipeline-Bolivian Portion*, Phase I. Houston, Texas (EEUU): Direct Impacts.
- GALINDO, L. (2006): *Desarrollo Territorial y Cultura Local en Bolivia en la Cooperación Internacional*. II Congreso Internacional de Patrimonio Cultural y Cooperación al Desarrollo. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia (España).
- INE (Instituto Nacional de Estadística). (1993): *Censo Nacional de Poblaciones 1992*. La Paz (Bolivia): Ministerio de Hacienda.
- MARQUEZ, D. (1999): *Articulación operativa de cooperación al desarrollo con Iberoamérica*. En PANADERO, M. *América latina: lógicas locales, lógicas globales*. Cuenca (España): Universidad de Castilla La Mancha.
- MARQUEZ, D. (1999): *La cooperación al desarrollo con Iberoamérica*. En RODRÍGUEZ, R. *Desarrollo local y regional en Iberoamérica. Actas del Seminario Internacional*. Santiago de Compostela (España): Universidad de Santiago de Compostela.
- PNUD (1998): *Informe de Desarrollo Humano en Bolivia 1998*. La Paz, Bolivia: PNUD.
- SALAS, H. (1996): *Aspectos de Conservación. Biodiversidad de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquíta (Tarija-Bolivia., Tucumán (Argentina): Fundación Miguel Lillo*.
- SEGURA, J. y MONTERO, M. (1999): *Plan de Protección Reserva Nacional de Flora y Fauna. Tariquíta*, PROMETA, Tarija (Bolivia).
- RUA, L. (1995): *Uso y Tenencia de la Tierra en la Reserva Nacional de Flora y Fauna de Tariquíta*, Tarija (Bolivia): PROMETA.
- ZONISIG (2003): *Zonificación Agroecológica y Socioeconómica: Departamento de Tarija*. Tarija (Bolivia): Ministerio de Desarrollo y Planificación y Prefectura del Departamento de Tarija.